

**PENATALAKSANAAN SENAM KAKI DIABETIK PADA
KELUARGA DIABETES MELLITUS UNTUK
MENCEGAH KOMPLIKASI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
pada Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

PUTRI DEWI SUCININGTYAS

J 200 140 004

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN SENAM KAKI DIABETIK PADA
KELUARGA DIABETES MELLITUS UNTUK
MENCEGAH KOMPLIKASI**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

PUTRI DEWI SUCININGTYAS
J 200 140 004

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Wachidah Yuniartika, S.Kep.,Ns.,M.Kep

HALAMAN PENGESAHAN
PENATALAKSANAAN SENAM KAKI DIABETIK PADA
KELUARGA DIABETES MELLITUS UNTUK
MENCEGAH KOMPLIKASI

OLEH :

PUTRI DEWI SUCININGTYAS

J 200 140 004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin 17 April 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Wachidah Yuniartika, S.Kep.,Ns.,M.Kep
(Ketua Dewan Penguji)
2. Abi Muhlisin, SKM.,M.Kep
(Anggota Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

Dekan,



Dr. Suwaji, M.Kes

NIP : 195311231983031002

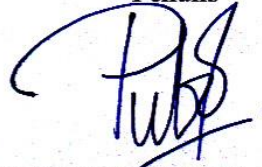
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 April 2017

Penulis



PUTRI DEWI SUCININGTYAS

J200140004

PENATALAKSANAAN SENAM KAKI DIABETIK PADA KELUARGA DIABETES MELLITUS UNTUK MENCEGAH KOMPLIKASI

Abstrak

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati. Indonesia salah satu negara yang masuk dengan negara yang prevalensi diabetes mellitus juga meningkat dan diperkirakan pada tahun 2025. Diabetes Mellitus di Indonesia menjadi urutan kelima. Pemberian aktivitas senam kaki diabetik merupakan salah satu cara yang efektif dalam mengelola diabetes mellitus dan dapat mencegah adanya komplikasi tujuan dari penelitian ini adalah peneliti mampu melakukan pengkajian pada Ny S, peneliti mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada Ny S, peneliti mampu menyusun intervensi pada Ny S, peneliti mampu melakukan implementasi pada Ny S, peneliti mampu melakukan evaluasi pada Ny S, peneliti mampu menganalisa hasil tindakan senam kaki diabetik dalam meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui studi kasus. Studi kasus menggunakan metode Studi kasus berpedoman dengan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, analisa data, diagnosa keperawatan, intervensi dan implementasi. Hasil penelitian ini didapatkan Keluarga Tn. H mengatakan tidak paham tentang penyakit Diabetes Mellitus, tanda gejala serta komplikasi akibat dari penyakit Diabetes Mellitus, dan Ny S mengatakan terasa kebas, kaku, disekitar kaki bagian bawah, tidak bisa berjalan jauh, tampak terlihat Ny S meringis kesakitan dan merasakan nyeri. Diagnosa yang peneliti ambil adalah ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga diabetes mellitus berhubungan dengan kurangnya pengetahuan keluarga tentang cara pencegahan perawatan diabetes mellitus. Peneliti mengajarkan senam kaki diabetik terhadap keluarga diabetes mellitus secara teratur dengan menggunakan media leaflet dan koran. Dengan senam kaki diabetik secara teratur rasa kebas, kaku di sekitar kaki bagian bawah berkurang, dengan dibuktikan pada klien mampu berjalan jauh, dan mengatakan rasa kebas dan kaku di sekitar kaki berkurang.

Kata Kunci: senam kaki diabetik, diabetes mellitus, komplikasi.

Abstracts

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia associated with abnormalities in the metabolism of carbohydrates, fats, and proteins caused by a decrease in insulin secretion or decreased sensitivity or both and causing chronic complications of microvascular, macrovascular, and neuropathy. Indonesia has one of the entrance to the country that the prevalence of diabetes is also increasing and is expected in 2025 Indonesia Diabetes Mellitus in the fifth. Giving activity gymnastics diabetic foot is one of the effective ways to manage diabetes and prevent complications objective of this study is the researchers were able to conduct assessments for Mrs. S, researchers were able to formulate nursing diagnoses for Mrs. S, researchers are able to develop interventions for Mrs. S, researchers were able to implement the Ny S,

researchers were able to do an evaluation of Mrs. S, the researchers were able to analyze the results of diabetic foot gymnastics action to improve sensitivity feet in patients with diabetes mellitus type 2. this research method using descriptive method through case studies. A case study using case study method is guided by the nursing process that includes assessment, data analysis, nursing diagnosis, intervention and implementation. The results of this study, the Family Mr. H says no understanding of the disease Diabetes Mellitus, signs and symptoms of complications from Diabetes Mellitus, and Mrs S said numb, stiff, around the lower leg, can not walk far, was seen Mrs S grimacing in pain and pain. The diagnoses that researchers take is the inability of families caring for family members with diabetes mellitus associated with lack of family knowledge about how to prevent the treatment of diabetes mellitus. Researchers taught gymnastics diabetic foot against diabetes mellitus family regularly using leaflet media and newspapers. With regular exercise diabetic foot numbness, stiffness around the lower leg is reduced, with proven client was able to walk away, and say the numbness and stiffness around the legs is reduced.

Keywords: diabetic foot gymnastics, diabetes mellitus, complications

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati (Nurarif, 2015). Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit degeneratif dan salah satu penyakit tidak menular yang meningkat jumlahnya dimasa datang, World Health Organization (WHO) memperkirakan pada tahun 2025 angka kejadian DM meningkat menjadi 300 juta orang.

Meningkatnya prevalensi DM di negara berkembang salah satunya perubahan gaya hidup. Indonesia salah satu negara yang masuk dengan negara yang prevalensi DM juga meningkat dan diperkirakan pada tahun 2025 DM di Indonesia menjadi urutan kelima (12.4 juta orang) dari sebelumnya urutan ketujuh pada tahun 1995 (4.7 juta orang) (Suyono, 2014). International Diabetes Federation Tahun 2013 juga menyatakan bahwa lebih dari 382 juta orang di dunia menderita DM dan Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke 5 di dunia dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 8,5 juta jiwa (International Diabetes Federation, 2013).

Diabetes mellitus merupakan suatu gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak akibat dari ketidakseimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin. Dalam kondisi normal sejumlah glukosa dari makanan akan bersirkulasi

didalam darah, kadar glukosa dalam darah diatur oleh insulin,yaitu hormon yang diproduksi oleh pankreas,berfungsi mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa.(Damayanti,2015).

Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Tengah (2013) menunjukan prevalensi DM tipe II di Provinsi Jawa Tengah mengalami penurunan dari 0,63% menjadi 0,55% pada tahun 2012 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2013). Data Depkes RI (2012) menunjukkan rata-rata kasus penderita DM di Jawa Tengah sebanyak 4.216 kasus.

Komplikasi yang lebih sering terjadi pada penderita Diabetes Militus adalah Neuropaty. Hal ini berkaitan dengan kadar gula darah meninggi secara terus-menerus, sehingga berakibat rusaknya pembuluh darah, saraf dan struktur internal lainnya (Badawi, 2009).Apabila seseorang terdiagnosa diabetes mellitus maka sangat diperlukan yaitu pencegahan primer yaitu dengan perawatan kaki seperti membersihkan kaki, memakai kaus kaki dan tidak berjalan menggunakan alas kaki(Tjokroprawiro & Murtiwi, 2014;Waspadji, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ruben,G berpendapat bahwa senam kaki yang dilakukan oleh penderita DM berpengaruh pada penurunan kadar gula darah.penurunan kadar gula darah ini sebagai indikasi terjadinya perbaikan diabetes mellitus yang dialami. Oleh karena itu pemberian aktivitas senam kaki merupakan salah satu cara efektif dalam mengelola diabetes mellitus (Ruben,G dkk,2016)

Pengelolaan kaki diabetes dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu pencegahan primer dan skunder. Pencegahan primer yaitu mencegah agar tidak terjadinya luka dan pencegahan skunder yaitu mencegah kecacatan akibat luka. Tujuan pengelolaan diabetes yaitu hilangnya berbagai keluhan gejala diabetes dan tercegahnya berbagai komplikasi baik pada pembuluh darah sehingga pasien dapat menikmati kehidupan yang sehat dan nyaman. Apabila seseorang terdiagnosa diabetes mellitus maka sangat diperlukan yaitu pencegahan primer yaitu dengan perawatan kaki seperti membersihkan kaki, memakai kaus kaki dan tidak berjalan menggunakan alas kaki (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2014; Waspadji, 2014).

Melakukan perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetik sebesar 50-60%. Untuk meningkatkan vaskularisasi perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki yang dikenal sebagai senam kaki diabetes(Black & Hawks, 2009;Smeltzer et al., 2010; Lewis et al., 2011).

Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2013 penderita DM sebanyak 5.672 orang. Puskesmas pada tahun 2014 melaporkan sebanyak 5.413 kasus meningkat sedikit dibanding tahun 2013 sebesar 5.052 kasus DM. Kasus terbanyak dilaporkan oleh Puskesmas Sukoharjo (Profil Kesehatan Sukoharjo, 2014).

Diabetes Melitus khususnya di Puskesmas Kartasura mengalami peningkatan sekitar 20% dari tahun ke tahun. Pada bulan Januari - April pada tahun 2013 penderita Diabetes Melitus adalah sebanyak 34 kasus dan penderita pada wilayah tersebut sebagian besar berumur 50 keatas. (Profil Kesehatan Sukoharjo, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan terdapat ada 50 orang lansia di posyandu Kelurahan Tegalrejo Kecamatan Kartasura. Dari hasil wawancara dengan lima lansia penderita Diabetes Melitus. Didapatkan hasil bahwa dua diantaranya sudah tahu tentang tanda, gejala Diabetes dan penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik, dan Tiga diantaranya belum paham mengenai tanda gejala dan penatalaksanaan senam kaki diabetic. Ny S merupakan tiga diantaranya yang belum paham mengenai tanda dan gejala penatalaksanaan senam kaki diabetic berdasarkan hasil wawancara peneliti

Berdasarkan data dan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian "Penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik Pada Keluarga Diabetes Melitus Untuk Mencegah Komplikasi di Desa Tegalrejo Kartasura". Tujuan Umum dari peneliti adalah Mengaplikasikan tindakan senam kaki diabetik dalam meningkatkan sensitivitas kaki Ny S dengan Diabetes Melitus tipe 2 sedangkan Tujuan Khusus nya adalah Peneliti mampu melakukan pengkajian pada Ny S dengan Diabetes mellitus tipe 2, Peneliti mampu merumuskan diagnose keperawatan pada Ny S dengan Diabetes Melitus Tipe 2, Peneliti mampu menyusun intervensi pada Ny S dengan Diabetes mellitus tipe 2, Peneliti mampu melakukan implementasi pada Ny S dengan diabetes mellitus tipe 2, Peneliti mampu melakukan evaluasi pada Ny S dengan diabetes mellitus tipe 2, Peneliti mampu menganalisa hasil tindakan senam kaki diabetic dalam meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Adapun manfaat penelitian ini bagi Pelayanan Keperawatan di Puskesmas adalah Bagi pihak kesehatan sebaiknya aplikasi riset ini diharapkan dapat memberikan referensi untuk mengelola pasien diabetes mellitus dengan tindakan tersebut bertujuan untuk mencegah komplikasi diabetes mellitus terutama pada dikaki, bagi masyarakat menambah wawasan bagi masyarakat pada umumnya dan dapat meningkatkan

pengetahuan tentang melakukan senam kaki diabetik dengan cara diberikan pendidikan kesehatan tentang senam kaki diabetik sedangkan ,bagi Institusi diharapkan mampu untuk melanjutkan riset penelitian ini dan dipakai sebagai bahan bacaan di kepustakaan.

2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu dengan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat, metode untuk gambaran situasi pada pasien serta mengumpulkan data berdasarkan fakta yang ada dan sebenar-benarnya, melalui studi kasus. Studi kasus berpedoman dengan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, analisa data, diagnosa keperawatan, intervensi dan implementasi. Studi kasus ini dilaksanakan di desa pada tanggal 16 februari 2017 sampai 23 februari 2017 selama satu minggu. Studi kasus ini menggunakan metode pengumpulan data obserfasi, wawancara pada pasien dan keluarga, wawancara dengan bidan. Pada pertemuan pertama melakukan pengkajian di posyandu lansia untuk mendapatkan data-data lansia yang menderita diabetes mellitus di keluarga selama 1 kali secara menyeluruh, kemudian menentukan masalah yang terjadi pada pasien dan melakukan implementasi evaluasi keperawatan yang muncul.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada hasil dan pembahasan penulis akan menguraikan tentang pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, dan implementasi keperawatan keluarga yang dilakukan pada keluarga Tn H khususnya Ny S. Tujuan dari pengkajian adalah mengumpulkan, menyusun dan mencatat data yang menguraikan respon manusia yang mempengaruhi pola kesehatannya, tujuan dari diagnose keperawatan adalah untuk interpretasi dan labeling pola respon individu terhadap masalah kesehatan. Tujuan dari perencanaan adalah untuk mendesain suatu rencana perawatan untuk menangani respon individu terhadap masalah kesehatan. Tujuan dari intervensi adalah untuk mengatasi respon manusia terhadap masalah kesehatan dan untuk mencegah berulangnya masalah tersebut. Tujuan dari evaluasi adalah untuk menilai keefektifan tindakan keperawatan yang dipilih untuk mengatasi respon manusia terhadap masalah kesehatan atau untuk mencegah terjadinya masalah. (Muhklisin, 2011).

Yang termasuk tahapan pengkajian keluarga adalah identifikasi data demografi dan sosio cultural, data lingkungan, struktur dan fungsi keluarga, stress dan strategi coping yang digunakan keluarga, perkembangan keluarga. Sedangkan yang termasuk pada pengkajian terhadap individu sebagai anggota keluarga adalah pengkajian fisik, mental, emosi, sosial dan spiritual (Muhlisin,2012)

Pengkajian dilakukan pada hari rabu 8 februari 2017 pada pukul 14.30 WIB di rumah keluarga Tn H. Pengkajian dilakukan pada keluarga Tn H yang berusia 56 tahun. Tn H adalah pekerja swasta sebagai sopir dengan pendidikan terakhir SD. Tn H tinggal bersama istrinya, yaitu Ny S berusia 61 tahun bekerja sebagai ibu rumah tangga dengan pendidikan terakhir SD. Tn H adalah anak ke dua dari empat bersaudara, dan Ny S adalah anak ke ketiga dari empat bersaudara. Tn H dan Ny S memiliki tiga orang anak, anak pertama Tn J sudah bekerja dan menikah serta sudah tidak tinggal serumah. Ny W adalah anak kedua yang berusia 28 tahun , pendidikan terakhir SLTA, sudah bekerja, belum menikah dan masih tinggal satu rumah dengan orang tuanya. Sdr B adalah anak ketiga berusia 24 tahun sudah bekerja diluar kota, belum menikah, dan tidak tinggal serumah dengan orangtuanya.

Tipe keluarga Tn H adalah the nuclear family. The nuclear family yaitu suatu rumah tangga yang terdiri dari suami, istri dan anak (kandung atau angkat) (Mukhlisin,2012). Keluarga berasal dari suku jawa semua dan menganut adat jawa. Seluruh anggota keluarga Tn H dalam kesehariannya berkomunikasi menggunakan bahasa jawa. Keluarga Tn H beragama Islam dan melaksanakan sholat lima waktu.

Status ekonomi keluarga Tn H penghasilannya tidak menentu, karena Tn H bekerja sebagai sopir dan Ny S adalah ibu rumah tangga, terkadang penghasilannya Rp. 1.200.000 dan Pengeluarannya sebesar Rp. 800.000. Keluarga Tn. H berada pada tahap keluarga sejahtera III, pada tahap ini keluarga telah dapat memenuhi kebutuhan dasar, sosial psikologis dan pengembangan, tetapi belum dapat memberikan sumbangan secara teratur bagi masyarakat atau kepedulian sosialnya belum terpenuhi seperti sumbangan materi, dan berperan aktif dalam kegiatan masyarakat (Mukhlisin,2012). Dilihat dari pendapatan dan pengeluaran keluarga Tn H. Keluarga Tn H berada dalam tahap ke enam dengan tahap keluarga dengan anak dewasa (pelepasan). Keluarga sudah melaksanakan tugas perkembangan keluarga yaitu, mempertahankan keintiman pasangan, membantu orangtua suami/istri yang sedang sakit, membantu anak untuk

mandiri dimasyarakat, dan penataan kembali peran dan kegiatan rumah tangga. Tugas perkembangan yang belum terpenuhi memperluas keluarga inti menjadi keluarga besar.

Riwayat keluarga inti, Ny S mengatakan Tn H tidak pernah dirawat di rumah sakit, jika sakit pusing meriang hanya dibiarkan saja, dan kadang beli obat diwarung atau apotik, dan tidak mau diperiksakan ke puskesmas, Ny S mengatakan bahwa Ny W tidak pernah dirawat di rumah sakit sebelumnya, jika sakit Ny W membeli obat di warung ataupun di apotik. Ny S mengatakan dirinya belum pernah dirawat, apabila belum sembuh Ny S memeriksakannya ke puskesmas, pengobatannya rutin diperiksakan cek GDS di Rumah Sakit dan juga suntik insulin di rumah serta Ny S mengatakan bahwa menderita diabetes mellitus sejak 8 tahun. Dari pengkajian didapat tidak ada penyakit keturunan pada keluarga Ny S seperti Asma, Hipertensi, dan Diabetes Melitus dari ibu, simbah, dan keluarga besar Ny S.

Tn. H tinggal di rumahnya sendiri dengan luas bangunan 500 m², jenis bangunan permanen dengan lantai semen. Sumber air yang digunakan sehari-hari berasal dari PAM, kondisi air bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa. WC menggunakan cocor bebek atau jongkok Ada tempat sampah, sampah biasanya dikumpulkan di belakang rumah kemudian dibakar. SPAL terbuka bersih dan lancar dialirkan di got belakang rumah. Jendela yang cukup besar di ruang tamu dan di ruang tengah, sedangkan di kamar terdapat jendela kecil. Ventilasi dan pencahayaan cukup memasuki ruangan. Pencahayaan pada malam hari menggunakan lampu listrik. Denah rumah terdapat ruang tamu, tiga kamar tidur, dapur, dan satu kamar mandi.

Keluarga Tn H tinggal di lingkungan yang tidak begitu padat, jarak rumah dengan tetangga dekat, dibelakang rumah ada lahan kosong milik orang lain yang terbengkalai, tetangga pada umumnya adalah orang Jawa sehingga dalam kehidupan sehari-hari tidak ada kesulitan dalam berkomunikasi, hubungan dengan tetangga sangat baik dan keluarga aktif dalam keaktifan sosial. Keluarga Tn H sudah tinggal di lingkungan komunitas sejak menikah. Tn H biasanya keluar rumah untuk bekerja, dan ikut pertemuan rutin bapak-bapak, dan Ny S ikut aktif dalam kegiatan Lansia, sedangkan anaknya Ny W keluar jika bekerja. Keharmonisan keluarga Tn H menjadi pendukung utama keluarga. Keluarga menggunakan komunikasi terbuka, jelas dan jujur, dimana terlihat keluarga Tn H berbicara akrab dan terlihat rukun dengan istri

dan anaknya keluarga Tn H lebih menekankan pada kasih sayang dan saling mendukung.

Pengetahuan keluarga tentang komplikasi penyakit dan makanan yang baik di konsumsi pada penderita Diabetes Mellitus terbatas, Ny S mengatakan bahwa penyakit Diabetes Melitus adalah penyakit yang naiknya kadar gula dan tidak mengetahui tentang tanda dan gejala penderita diabetes mellitus serta mengetahui sedikit tentang makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi. Jika ada keluarga yang sakit, keluarga hanya memberikan obat yang dijual di warung, serta Ny S mengatakann. Jika Ny S kambuh penyakitnya maka diperiksa ke puskesmas, apotik, dan di cek gula nya di Rumah Sakit, Stressor koping jangka pendeknya keluarga memikirkan agar penyakit Ny. S segera sembuh. Sedangkan stressor koping jangka panjangnya keluarga merasa khawatir jika penyakit Ny S kambuh lagi memberikan respon stressor yang ada dengan berdiskusi dengan anak-anaknya. Setiap ada masalah keluarga selalu mendiskusikan dengan anggota keluarga lainnya untuk mencari solusi terbaik. Setiap kali keluarga menghadapi masalah selalu diselesaikan dengan berunding serta tidak pernah mengkambing hitamkan salah satu anggota keluarga setiap kali ada masalah yang melanda keluarga mereka. Keluarga Tn. H berpendapat bahwa masalah-masalah yang ada harus segera dapat diatasi. Keluarga Tn. H berharap agar Ny S dapat sembuh dari penyakitnya dan dapat mengontrol gula darahnya.

Saat Pengkajian didapat Tn H ;Tekanan Darah 140 /80 mmHg ; TB/BB : 168 cm/ 64 kg ; RR : 24x/menit . Ny S ; Tekanan Darah : 120/80 mmHg ;TB/BB : 156cm/48 kg ; RR :23x/menit; Ny W ; Tekanan Darah : 110/70 mmHg ;TB/BB :162 cm/ 56 kg .

Dari data Penunjang ; Kriteria diagnosis diabetes melitus , Gejala Klasik diabetes melitus + glukosa plasma sewaktu > 200 mg /dl (11,1 mmol /L), Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu, Gejala Klasik diabetes melitus + glukosa plasma > 126 mg/ dl (7,0 mmol /L) Puasa diartikan pasien menapat kalori tambahan ssedikitnya 8 jam, Glukosa plasma 2 jam pada TIGO > 200 mg/dl (11,1 mmol/L) (Nurarif,2015). Dari data pemeriksaan hasil tes Gula darah sewaktu pada tanggal 16 Februari 2017 didapat 180 mg/ dl. Dan pada tanggal 20 Februari 2017 GDS Ny S 405 mg/ dl. Dari hasil

pemeriksaan tersebut didapatkan Ny S menunjukan tingginya Kadar Gula Darah dan menjadi bukti bahwa Ny S mengalami Diabetes Melitus.

Pada Saat dikaji Ny S mengatakan telapak kaki terasa kaku , kebas jimpe, kesemutan yang menyebkan nyeri. Hal ini menyebabkan Ny S tidak kuat untuk berjalan jauh dan jika berjalan sebentar Ny S merasa capek. Selama ini pengetahuan keluarga Tn H tentang Diabetes Melitus hanya mengetahui bahwa Diabetes Melitus adalah penyakit gula darah yang naik,tetapi keluarga tidak mengetahui tentang tanda dan gejala serta komplikasi. Selama ini Ny S hanya memberikan minyak kayu putih dan balsam saja dioleskan ke bagian kaki.

Dari data tersebut peneliti menegakan diagnosa pada hari rabu tanggal 8 februari 2014 dengan diagnosa ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga diabetes mellitus berhubungan dengan kurangnya pengetahuan keluarga tentang cara pencegahan perawatan diabetes mellitus (Mubarak 2012). Hal ini didukung dengan adanya data bahwa keluarga Tn H mengatakan bahwa penyakit diabetes mellitus adalah naiknya gula darah, tanpa mengetahui tanda gejala dan koplikasi yang ada. Rencana tindakan yang sudah didiskusikan dengan anggota keluarga kemudian diterapkan.

Intervensi yang di lakukan pada hari kamis 14:30 wib, tanggal 16 Februari 2017 adalah memberikan pendidikan kesehatan tentan diabetes mellitus berupa pengertian,penyebab,tanda dan gejala, faktor resiko, komplikasi serta mengajarkan tentang latihan senam kaki diabetik keluarga dan Ny. S, dan menjelaskan tentang fungsinya senam kaki diabetik bagi Ny S. Implementasi adalah tindakan yang dilakukan perawat kepada keluarga berdasarkan perencanaan yang mengacu pada diagnosa yang telah ditegakkan dan di buat sebelumnya (Muhlisin 2012).

Dalam implementasi rencana keperawatan, perawat dan keluarga bersama-sama melakukan aktivitas dalam membantu mempertemukan tuntutan terapi perawatan diri keluarga (Harmoko, 2012). Implementasi dilaksanakan selama seminggu atau tujuh hari,mulai dari hari kamis tanggal 16 februari 2017sampai tanggal kamis 23 Februari 2017.Implementasi hari pertama pada hari kamis tanggal 16 februari 2017 pukul 14.20 sampai selesai, menggali pengetahuan keluarga untuk menyebutkan pengertian, penyebab,tanda dan gejala, faktor resiko, komplikasi. Sebelumnya diberikan Pendidikan Kesehatan Keluarga, dikaji terlebih dulu tentang pengetahuan. Dan

didapatkan bahwa keluarga Tn H hanya mengetahui bahwa Penyakit Diabetes Melitus adalah Gula darah yang naik. Setelah diberikan Pendidikan Kesehatan tentang pengertian, penyebab, tanda dan gejala, faktor resiko, komplikasi, peneliti menggunakan Leaflet sebagai bahan media pembelajaran. Serta memberikan pendidikan senam kaki diabetik, fusi serta langkah langkah dan juga mendemonstrasikan senam kaki diabetik kepada keluarga (Paul,J 2014). Peneliti disini menggunakan media Koran sebagai bahan melakukan aktifitas senam kaki diabetik (Damayanti,2015). Sebelum masuk ke senam kaki diabetik terlebih dahulu dikaji pengetahuan tentang apa itu senam kaki diabetik, apa saja fungsinya, setelah mendemonstrasikan senam kaki diabetik bersama keluarga.

Langkah langkanya,Pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai. Dengan tumit yang diletakkan dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali kebawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali ,Dengan meletakkan tumit salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian sebaliknya pada kaki yang lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini dilakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali ,Tumit kaki diletakkan di lantai.Kemudian bagian ujung jari kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali (Damayanti,2015)

Jari-jari kaki diletakkan dilantai. Kemudian tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali. Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan. Lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali. Selanjutnya luruskan salah satu kaki diatas lantai kemudian angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai Angkat kedua kaki lalu luruskan. Ulangi sama seperti pada langkah ke-8, namun gunakan kedua kaki kanan dan kiri secara bersamaan. Ulangi gerakan tersebut sebanyak 10 kali. Angkat kedua kaki dan luruskan,pertahankan posisi tersebut. Kemudian gerakan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang Selanjutnya luruskan salah satu kaki dan angkat, lalu putar kaki pada pergelangan kaki, lakukan gerakan seperti menulis di udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian (Flora R, 2013). Letakkan selembor koran dilantai. Kemudian bentuk kertas koran

tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Gerakan ini dilakukan hanya sekali saja. Kemudian robek koran menjadi 2 bagian, lalu pisahkan kedua bagian koran tersebut. Sebagian koran di sobek-sobek menjadi kecil-kecil dengan kedua kaki. Kemudian pindahkan kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi. Lalu bungkus semua sobekan-sobekan tadi dengan kedua kaki kanan dan kiri menjadi bentuk bola. Kaki merobek kertas koran kecil-kecil dengan menggunakan jari-jari kaki lalu bungkus menjadi bentuk bola (Hidayat A, 2014)

Pada hari Kamis tanggal 17 februari 2017 pukul 14.15 penulis kembali ke rumah Ny S untuk melakukan implementasi berikutnya sebelum dilakukan implemestasi, melakukan cek tekanan darah Ny S, didapatkan tekanan darah Ny s adalah 110/80 mmhg, Ny S tidak merasa pusing dan tidak terasa lemas, pasien terlihat antusias. Pada hari Senin tanggal 20 februari 2017 melanjutkan implementasi tentang menganjarkan senam kaki diabetic. Keluarga tampak latihan sendiri dengan membaca cara cara yang ada dileflet. Sebelumnya dilakukan cek GDS (gula darah sewaktu) hasilnya 405mg/dl Setelah itu Ny S diminta untuk mengulangnya kembali tentang cara cara senam kaki diabetic tanpa membaca leaflet, terlihat tampak Ny S bisa melakukan nya sendiri walaupun kurang hitunganya. Ny S terlihat bertanya kepada penulis tentang cara melakukan perhitunganya, kemudian penulis pendidikan tentang diet makanan berupa menu sehari diet, pengaturan diet, tujuan serta syarat diet diabetes mellitus dengan menggunakan leaflet (Suddarth & Brunner, 2013). Walaupun Ny S sudah tahu sedikit, tujuan dari pemberian penkes tersebut menambah wawasan bagi keluarga secara mendalam pada Tn H. Pada hari Rabu tanggal 22 februari 2017 dilakukan pelatihan kembali tentang senam kaki diabetic, Ny S terlihat antusias dan bisa menghafalkan gerakanya dan Ny S mencoba sendiri dengan Koran yang sudah disediakan oleh keluarga Tn H. Setelah itu Ny S mengatakan agak terlihat enteng, dan penulis menyarankan tetap dilatih walaupun di siang atau malam hari agar peredaran darah lancar. Pada hari Kamis pada tanggal 23 februari dilakukan kembali senam kaki diabetic, keluarga bersama sama mendemonstrasikan bersama bersama sama dengan koran seperti biasaya

Selain kesemutan tanda dan gejala lainnya adalah mata kabur BB menurun, nafsu makan bertambah, mudah timbul abses dan kesembuhan yang lama, sering merasa lapar dan haus, serim kram dan kesemutan (Abata, 2014). Intervensi yang dapat dilakukan, mengajarkan senam kaki diabetik dan menganjurkan pemakaian sandal yang empuk. (jangan berjalan tanpa alas kaki karena penderita diabetes sering mengalami hipestesi taktil (berkurangnya sensasi raba, dan hindari pemakaian sepatu yang ketat yang tidak pas atau terlalu ketat, dan menggunakan kaos kaki (Agung K,2016).

Kadang kadang neuropati dapat mencetuskan komplikasi diabetes yang disebut kaki Charcot, terutama pada penyandang diabetes yang telah lama.kelainan ini biasanya mempengaruhi sendi yang menyangga berat badan seperti pergelangan kaki.Kunci dari penanganan kaki charchot adalah segera tidak membebani kaki, dan juga memakai alas kaki khusus (Waspdji, 2014).

Pada tanggal 24 februari 2017 dilakukan evaluasi semua implemetasi dari tanggal 16 februari 2017 sampai tanggal 23 februari untuk mengetahui perkembangan dalam meyikapi masalah kesehatan terutama pada Ny S dengan cara menanyakan kembali materi yang telah diberikan dari ketiga penkes yang telah dilakukan yaitu pendidikan kesehatan tanda,gejala dan komplikasi diabetes mellitus,diiet diabetes mellitus serta pengertian dan fungsi dari senam kaki diabetik serta mendemonstrasikan senam kaki diabetic pada keluarga Tn H. Dari hasil evaluasi semua pendidikan kesehatan baik Ny S dan keluarga mampu menjelaskan dengan baik pengertian,penyebab, tanda dan gejala, faktor resiko, komplikasi, dan juga pengertian tentang senam kaki diabetik, fungsi serta langkah langkahnya. Tn H mengatakan masih mengingat apa saja materi yang diberikan peneliti melalui leaflet. Terlihat pada keluarga Tn H mampu menyebutkan pengertian, tanda gejala, komplikasi dengan benar serta diiet diabetes mellitus,keluarga mampu menyebutkan contoh menu sehari diiet diabetes mellitus,pengaturan makanan,tujuan diiet tersebut serta syarat diiet diabetes mellitus. Dan saat diuji ulang apa saja gerakan senam kaki diabetik Keluarga Tn H dapat mendemonstrasikan kembali secara benar dengan menggunakan koran. Keluarga Tn H akan senantiasa melatih Ny S untuk selalu rutin melakukan senam kaki diabetik, dibuktikan dengan Ny S mengatakan telapak kaki sudah tidak kaku lagi dan jarang

merasa kesemutan dan merasa jimpe jimpe, terlihat Ny S bisa berdiri lama, berjalan jauh, dan nadi perifer teraba.

3.2 Pembahasan

Diabetes Melitus dikenal sebagai penyakit kronik yang berada di Negara berkembang, DM diterima sebagai faktor resiko kardiovaskuler karena mempunyai peran penting dalam pathogenesis penyakit kardiovaskuler, sebagai manifestasi aterosklerosis, PAD ditandai dengan penyakit oklusi aterosklerosis dari ekstermitas bawah dan merupakan penanda untuk penyakit atherotrombotis vaskuler lainnya (Kirana et al, 2011). Efek sistemik DM yang tidak terkontrol pada ginjal: perjalanan secara progresif menjadi penyakit ginjal kronis yang terjadi sekunder karena glomerulosklerosis difusa, pada jantung: sangat meningkatkan insiden penyakit jantung koroner yang terjadi pada usia yang lebih dini, vaskuler: insiden aterosklerosis dan penyakit perifer sangat meningkat. Permasalahan sirkulasi pada ekstermitas bawah dapat menimbulkan penyakit ulseratif karena statis aliran darah ke vena. Pada mata: pembentukan katarak dan retinopati proliferatif, pada sistem saraf perifer: neuropati perifer dengan distribusi “stocking and glove” pada hati: perubahan fatty liver pada hati, pada sistem imun: gangguan sistem imun yang merupakan predisposisi peningkatan infeksi (L Tao, 2014). Apabila seseorang terdiagnosa diabetes mellitus maka sangat diperlukan yaitu pencegahan primer yaitu dengan perawatan kaki seperti membersihkan kaki, memakai kaus kaki dan tidak berjalan menggunakan alas kaki (Tjokroprawiro & Murtiwi, 2014; Waspadji, 2014). Prinsip latihan fisik pasien DM yaitu mengikuti F, I, D, J yang dapat dijelaskan sebagai berikut F: frekuensi 3-5x/minggu secara teratur; I: intensitas ringan dan sedang (60-70% maksimum heart rate, D: durasi 30-60 menit setiap melakukan latihan jasmani dan J: jenis latihan fisik yang dianjurkan. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada hubungan antara frekuensi senam kaki diabetes dengan tekanan darah sistolik (Damayanti, 2015). Pada penelitian yang dilakukan Mina et al menyimpulkan ada hubungan therapeutic exercise walking terhadap penurunan resiko ulkus kaki diabetic pada klien DM tipe 2 dengan metode Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi Inlow's 60-second Diabetic Foot Screen Screening Tool. Therapeutic exercise walking dilakukan 3 kali dalam seminggu dan total 12 kali dalam sebulan dengan durasi 40 menit setiap sesi (Mina et al, 2017).

Latihan jasmani akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, maka akan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes (Sunaryo dan Sudiro 2014). Ada dua tindakan dalam prinsip dasar pengelolaan *diabetic foot* yaitu tindakan pencegahan dan tindakan rehabilitasi (Yudhi, 2009). Senam kaki merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Soebagio, 2011).

Untuk meningkatkan vaskularisasi perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki yang dikenal sebagai senam kaki diabetes (Black & Hawks, 2009; Smeltzer et al., 2010; Lewis et al., 2011). Neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi dan nyeri pada ekstremitas pada masalah kaki pada individu diabetik (Shout-paul 2014). Dalam neuropati diabetik, kesemutan dan gejala gejala sering kalinya muncul pada kedua kaki dan naik dipergelangan kaki dan lutut diikuti dengan kesemutan dan gejala lain yang mempengaruhi kedua tangan naik ke lengan. Pengendalian glukosa yang baik dapat memperlambat perkembangan neuropati diabetik (Waspadji, 2014).

Pada penelitian Aria Wahyuni dengan judul senam kaki diabetik efektif meningkatkan Ankle Brachial Indeks pasien diabetes tipe 2. Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperimen dengan pendekatan One group Pretest-posttest design. Populasi adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 di salah satu wilayah puskesmas di Kota Payakumbuh sebanyak 77 orang. Hasil penelitian yang dilakukan ada hubungannya antara senam kaki diabetik dengan meningkatnya ankle brachial indeks dm tipe 2 (Wahyuni dkk, 2015)

Dalam kesimpulan penelitian Awetidebe dengan judul relationships among exercise capacity, dynamic balance and gait characteristics of Nigerian patients with type 2 diabetes an indication for fall prevention. pasien dengan T2D menunjukkan kapasitas latihan yang lebih rendah. Ada hubungan yang signifikan antara kapasitas latihan dan kecepatan pada kedua kelompok tetapi secara signifikan berkorelasi dengan irama hanya dikalangan sehat terkontrol. Intervensi untuk meningkatkan kapasitas latihan, keseimbangan, dan pasien program pelatihan dengan T2D harus dimasukkan kedalam rencana pengobatan untuk mengurangi resiko jatuh (Awetidebe et al., 2016).

Hasil dari penelitian Titis dengan judul *the effect of a management support program on the achievement of goals in diabetic foot care behavior in Indonesian diabetic patient* mengatakan bahwa, SM program 5 minggu sangat efektif karena dapat meningkatkan pasien DM dengan DFCB yaitu kebersihan kaki, kebersihan pemakaian, kebersihan kuku dan kombinasi menggunakan sepatu yang empuk (Kurniawan T, 2011). Hasil penelitian kirana menunjukkan bahwa penderita DM kadar gula darahnya menurun. Hal ini menunjukkan ada pengaruh senam kaki dalam menurunkan kadar gula darah. Penurunan kadar gula darah ini sebagai salah satu indikasi terjadinya perbaikan diabetes mellitus yang dialami (Kirana et al, 2011).

Dan dari uraian uraian diatas pemberian senam kaki dapat membantu memperbaiki otot-otot kecil kaki Ny S. Penelitian ini didapatkan hasil sebelum dilakukan senam kaki diabetes Ny S merasa kesemutan, jime-jime, kebas dan kaku. Setelah dilakukan senam kaki diabetic, rasa kesemutan jipe-jipe kaku, dan kebas berkurang bahwa ada pengaruh latihan fisik berupa senam kaki diabetes dapat meningkatkan sensitivitas pada kaki diabetes, dan jika dilakukan secara rutin dapat mencegah komplikasi. Dibuktikan dari evaluasi pada tanggal 24 februari 2017 dengan Ny S mengatakan telapak kaki sudah tidak kaku lagi dan jarang merasa kesemutan dan merasa jime-jime. Dengan keluarga mampu merawat Ny S yang menderita diabetes mellitus dengan memberikan latihan senam kaki diabetic secara rutin, maka Ny S dapat terhindar dari komplikasi diabetes mellitus.

4. PENUTUP

a. Simpulan

Dari hasil pembahasan disimpulkan pada pengkajian Ny S mengeluh kaki nya kaku, kebas, tidak kuat berjalan jauh dan jika berjalan sebentar Ny S merasa capek, dari pengetahuan keluarga Tn H tidak mengetahui tanda, gejala dan komplikasi tentang diabetes mellitus. Berdasarkan diagnosa pada Ny S adalah ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga diabetes mellitus berhubungan dengan kurangnya pengetahuan keluarga tentang cara pencegahan perawatan diabetes mellitus. Berdasarkan pengkajian, implementasi yang dilakukan oleh penulis yaitu pendidikan kesehatan dan mendemonstrasikan mengenai penatalaksanaan senam kaki diabetic untuk mengurangi komplikasi. Keluarga memberikan respon yang baik, pasien mau

dan mampu melaksanakan latihan senam kaki diabetik. Hasil selama melakukan senam kaki diabetik secara rutin didapatkan ada pengaruh dilakukannya senam kaki diabetik terhadap sensitivitas kaki penderita diabetes mellitus, dibuktikan dengan, sudah berkurangnya rasa kebas dan kaku yang dirasakan Ny S.

b. Saran

1) Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa digunakan untuk menambah pengetahuan dan sebagai acuan untuk menatalaksanaan keluarga yang menderita Diabetes Melitus

2) Pasien

Bagi pasien diharapkan senantiasa melakukan

3) Keluarga

Senantiasa selalu meningkatkan kesejahteraan dengan menjaga kadar gula dalam darah terkontrol, dan selalu cek GDS

4) Puskesmas

Bagi Instansi puskesmas tempat melakukan studi kasus agar pelayanan perawatan lebih ditingkatkan lagi. Dengan keterbatasan sarana dan fasilitas diharapkan dapat memberikan mutu pelayanan masyarakat yang professional

5) Instansi Pendidikan

Penulis karya ilmiah yang benar benar ilmiah dalam pengkajian dan pendokumentasian. Penyediaan lahan untuk studi kasus yang memadai, memberikan kemudahan dalam pengkajian secara akurat.

6) Bagi pembaca

Diharapkan penelitian ini sebagai acuan dan bahan masukan dalam penelitian selanjutnya, sehingga diperoleh hasil maksimal

DAFTAR PUSTAKA

Abata, Qorry A. (2014). *Ilmu Penyakit Dalam*. Madiun: Yayasan PP Al-furqon

Agung Kompyang. *Podiatri*. (2016). Jakarta: Bhuana Ilmu Populer

Awotidebe et al (2016). *Relationships Among Exercise Capacity, Dynamic Balance and Gait Characteristic of Nigerian Patients with Type 2 diabetes :an indication for all prevention*. Vol 12. Nomor 6 hlm 581-588. 2016

Badawi, (2009). *Melawan Dan Mencegah Diabetes*. Jogjakarta : Araskah

- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Jogjakarta: Nuha Medika
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2013. *Profil Dinas Provinsi Jawa Tengah 2012*
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2014. *Profil Dinas Kabupaten Sukoharjo 2013*.
- Flora R., Hikayati., Purwanto. (2013). *Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Dalam Upaya Pencegahan Komplikasi Diabetes Pada Kaki (Diabetes Foot)*. Jurnal pengabdian Masyarakat.
- Harmoko. (2012). *Asuhan Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hidayat A.R., Nurhayati I, (2014). *Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Rumah*. Jurnal Permata Indonesia. Vol 5 Nomer 2. November 2014, Hal 49-54
- International Diabetes Federation. (2013). *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition* [<http://www.idf.org/diabetes-evidence-demands-real-action-un-summit-non-communicable-diseases>] diakses tanggal 12 Maret 2015
- Kemenkes RI. (2014). Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, (online), (www.depkes.go.id/download/info-data-diabetes-mellitus), diakses tanggal 2 Mei 2016) Diperoleh dari <http://perkeni.net/old/> pada tanggal 27 April 2016
- Kirana et al. (2011). *Diabetes Center, Heart and Diabetes Center NRW, University Clinic of Ruhr University Bochum; Bad Oeynhausen, Germany (Med J Indones 2011; 20:154-60)*
- Kurniawan Titis., Sae-Sia Wipa et al. (2011). *The Effect of self Management Support Program on The Achievement of Goals in Diabetic Foot Care Behaviors in Indonesian Diabetic Patients*. Vol 1,2 hlm 195-210. Juli 2011
- L, Tao, K., Kendall. (2013). *Sinopsis Organ Endokrinologi*. Tangerang: Karisma Publishing Group
- Mina, et al. (2017). *Pengaruh Therapeutic Exercise Walking terhadap Risiko Ulkus Kaki Diabetik*. vol.5 no.1 2017
- Mubarak., Wahid Iqbal dkk. (2012). *Ilmu Pengantar Komunitas dan Teori Buku 2*. Jakarta; Salemba Medika
- Muklisin. A. (2012). *Buku Ajar keperawatan keluarga*. Jogjakartaa: Goysen Publishing
- Muklisin. A. (2011). *Dokumentasi Keperawatan*. Jogjakarta: Goysen Publishing
- Nurarif A. H., Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA NIC-NOC Revisi Jilid 1*. Yogyakarta: Media Action
- Nurarif A. H., dan Kusuma, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan NANDA NIC-NOC Revisi Jilid 2*. Yogyakarta: Media Action

- Paul South dkk. (2014). *Diagnosis dan Terapi Terkini*. Jakarta: EGC
- Ruben G,Rottie J,Karundeng. (2016). *Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di wilayah Kerja Puskesmas Enemwira*. Vol 4.Nomer 1. Mei 2016
- Suddarth,Brunner. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*,Edisi 8 Vol 2. Jakarta: EGC
- Sunaryo., Sudiro. (2014). *Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan resiko Ulkus Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 di Perkumpulan Diabetik*.Vol 3. Nomer 1,Mei 2014 hlm 99-105
- Wahyuni Aria., Arisfa Nina. (2015). *Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Mellitus*. Vol 9. Nomor 2 2015.
- Waspadji,Sarwono., Subekti I. (2014). *Komplisai Diabetes MellitusTipe 2 Pencegahan dan penanganannya*. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia